

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-371850

(43)Date of publication of application : 24.12.1992

(51)Int.CI.

B41J 2/165

(21)Application number : 03-150310

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 21.06.1991

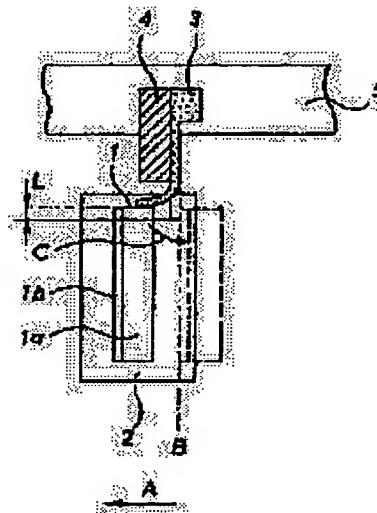
(72)Inventor : KUNIMATSU JUNJI
HANAOKA YUKIHIRO
MURATA SADAO
TAKAMI TORU

(54) INK JET RECORDER

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a simple and small-size device by a method wherein a wiper device for cleaning a jet nozzle surface consists of a flexible wiper blade and a rigid body provided adjacently to the wiper blade.

CONSTITUTION: A carriage 2 with an ink jet head 1 formed by joining a base plate 1a to a second base plate 1b travels in the direction indicated by arrow A. A rigid body 4 is adjacently provided on the side surface of a wiper blade 3 in the direction A to arrest the bending of the wiper blade 3. As a result, since only the tip end of the wiper blade 3 projected from the rigid body 4 is bent with a small bending radius, by a large restitutive force, the wiper blade 3 is strongly pressed down to the front surface of the ink jet head 1 to wipe ink and dust. When the carriage 2 moves in a opposite direction, the wiper blade 3 is largely bent with a large bending radius accompanied by a small restitutive force because the wiper blade 3 having no rigid body 4 on the opposite side face thereof cannot be prevented from bending by the rigid body 4. Therefore, the second substrate 1b is never released from the base plate 1a because of a small force acting to release the former from the latter.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-371850

(43) 公開日 平成4年(1992)12月24日

(51) Int.Cl.⁶

B 41 J 2/165

識別記号

序内整理番号

F I

技術表示箇所

8703-2C

B 41 J 3/04

102 H

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21) 出願番号

特願平3-150310

(22) 出願日

平成3年(1991)6月21日

(71) 出願人 000002369

セイコーホームズ株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 国松 順二

長野県諏訪市大和3丁目3番5号セイコーホームズ株式会社内

(72) 発明者 花岡 幸弘

長野県諏訪市大和3丁目3番5号セイコーホームズ株式会社内

(72) 発明者 村田 定穂

長野県諏訪市大和3丁目3番5号セイコーホームズ株式会社内

(74) 代理人 介理士 鈴木 喜三郎 (外1名)

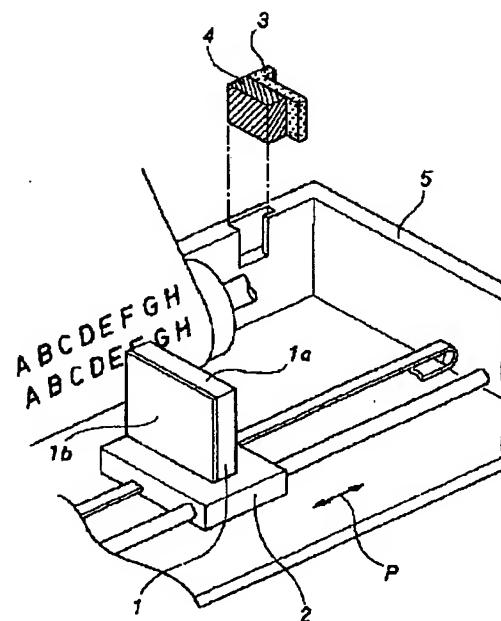
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インクジェット記録装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明の目的は、簡単、小型なインクジェット記録装置を提供するものである。

【構成】 インク噴射ヘッド1の噴射ノズル面を清掃するワイパブレード3を装備したインクジェット記録装置であって、ワイパブレード3の片側に剛体4を隣接して付設させたことを特徴とする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 インク噴射ヘッドの噴射ノズル面を清掃するワイパ装置を有するインクジェット記録装置において、前記ワイパ装置が可挠性のワイパブレードと、該ワイパブレードに隣接して付設された剛体からなることを特徴とするインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はワイパブレードを装備したインクジェット記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 インクジェット記録装置は、インク噴射ヘッドに設けられた噴射ノズルから記録紙に向けてインク滴を吐出して記録を行うよう構成されている。

【0003】 上記インクジェット記録装置にあっては、噴射ノズルが形成されたインク噴射ヘッドの前面に紙くずやはこりが付着したり、溶剤が蒸発して増粘したインクが付着すると、目詰まり状態になってインクの吐出不良になることがある。

【0004】 このため、インク噴射ヘッドの前面をクリーニング(浄净化)する手段を設けることが必要である。

【0005】 このクリーニング手段として、プラスティックシートやゴムシートなどで作ったワイパブレードで、インク噴射ヘッドの前面をワイピング(拭き払い)するワイピング装置が考案されている。

【0006】 そこで従来のワイピング装置は、キャリッジの移動によって印字範囲外でワイピングを行なうといったものが考案されている。

【0007】 その中でも特開平1-195048号公報に記載されているが、図4の如くキャリッジ8の移動によりインク噴射ヘッド9の前面とワイパブレード10は接触し、ワイピングが行なわれるといったものであった。又このワイピング装置は、時にはインク噴射ヘッド9の前面とワイパブレード10の接触が回避できるように、ワイパブレード10が矢印G方向に進退可能なものであった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 しかし前述の従来技術では、インク噴射ヘッド9の前面とワイパブレード10の接触回避のために、ワイパブレード10の進退用の駆動装置を必要とし、インクジェット記録装置本体が大型化するといった課題を有した。又、駆動力も必要とするため、インクジェット記録装置本体が複雑化するといった課題を有した。本発明はかかる従来技術の課題を解決するものであり、その目的とするところは簡単、小型なインクジェット記録装置を提供するものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明のインクジェット記録装置は、インク噴射ヘッドの噴射ノズル面を清掃す

2

るワイパ装置を有し、該ワイパ装置が可挠性のワイパブレードと、該ワイパブレードに隣接して付設された剛体からなることを特徴とする。

【0010】

【実施例】 以下に本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1は本発明の一実施例を示すインクジェット記録装置の斜視図であり、図2、及び図3は本実施例の動作を示す説明図である。

【0011】

図中、1はインク噴射ヘッド、2はインク噴射ヘッド1を搭載し往復移動するキャリッジ、3は屈曲性を有しインク噴射ヘッド1前面に接触してワイピングを行なうワイパブレード、4はワイパブレード3の片側側面に隣接して付設された剛体、5はインクジェット記録装置本体である。

【0012】 図1に示すように、インク噴射ヘッド1は基板1aと、第2基板1bを張り合わせて構成されている。第2基板1bは基板1aに比べ薄く構成されている。又、インク噴射ヘッド1はキャリッジ2上に搭載され、且つキャリッジ2の搬送方向(矢印P方向)とは直角に配置されている。ワイパブレード3はインクジェット記録装置本体5に設置され、且つインク噴射ヘッド1と平行に配置されている。ワイパブレード3の片側側面には屈曲性を有さない剛体4を隣接して付設してある。

【0013】 次に図2、及び図3を基に本実施例の動作の説明を行なう。図2、図3に示すように、インク噴射ヘッド1の前面とワイパブレード3の先端とは距離にしてLのオーバーラップ(重なり量)がある。

【0014】 図2はインク噴射ヘッド1がワイパブレード3の前を矢印A方向に通過する時の動作の説明図である。

【0015】 図2に示すように、インク噴射ヘッド1を搭載したキャリッジ2が矢印A方向へ移動する。インク噴射ヘッド1がBの位置に到達した時、インク噴射ヘッド1の前面の一角はワイパブレード3に接触する。接触した際、ワイパブレード3はインク噴射ヘッド1の移動方向である矢印A方向に屈曲しようとする。しかし、ワイパブレード3の矢印A方向側の側面には剛体4が隣接して付設されている。屈曲しようとするワイパブレード3は、隣接した剛体4にその屈曲を阻止される。その結果、剛体4からはみ出たワイパブレード3の先端部のみが屈曲する。屈曲したワイパブレード3の屈曲半径は小さく、矢印C方向に比較的大きな復元力が働く。この復元力でワイパブレード3の先端はインク噴射ヘッド1の前面に強く押し付けられる。ワイパブレード3の先端がインク噴射ヘッド1の前面に押し付けられたまま、インク噴射ヘッド1を搭載したキャリッジ2は矢印A方向に移動する。こうしてワイパブレード3の先端で、インク噴射ヘッド1の前面に付着したインクやほこりを拭き払う。このようにキャリッジ2が矢印A方向に移動する場合は、ワイパブレード3は第2基板1b側から基板1a

側へとワイピングすることになる。

【0016】しかし、ワイパブレード3が強力にインク噴射ヘッド1の前面に押さえ付けられながらインク噴射ヘッド1が移動するため、ワイピングすると同時に第2基板1bから基板1aを引き剥そうとする力が矢印A方向とは逆方向に働く。しかし、第2基板1bに比べ基板1aは十分に厚い。そのため、ワイパブレード3によってインク噴射ヘッド1の前面の拭き取りを行なったとしても、基板1aと第2基板1bの剥離の心配は全くない。

【0017】一方図3は、インク噴射ヘッド1がワイパブレード3の前を矢印D方向に通過する時の動作の説明図である。

【0018】図3に示すように、インク噴射ヘッド1を搭載したキャリッジ2が矢印D方向へ移動する。インク噴射ヘッド1がEの位置に到達した時、インク噴射ヘッド1の前面の一角はワイパブレード3に接触する。接触した際、ワイパブレード3はインク噴射ヘッド1の移動方向である矢印D方向に屈曲しようとする。剛体4はワイパブレード3の片側側面にのみ設置され、矢印D方向側面には設置されていない。そのため、ワイパブレード3は剛体4に屈曲を阻止されることなく大きく屈曲する。屈曲したワイパブレード3の屈曲半径は大きく、矢印F方向への復元力は小さい。このため、この復元力によってワイパブレード3の先端をインク噴射ヘッド1の前面に押さえ付けるものの、その力は小さいものとなる。ワイパブレード3の先端がインク噴射ヘッド1の前面に押さえ付けられたまま、インク噴射ヘッド1を搭載したキャリッジ2は矢印D方向に移動する。これによつて、ワイパブレード3が基板1a側から第2基板1b側へとワイピングする。

【0019】しかしこの場合も、ワイピングすると同時にワイパブレード3によって基板1aから第2基板1bを引き剥そうとする力が矢印D方向とは逆方向に働く。

【0020】基板1aに対して第2基板1bは薄いため、この方向のワイピングで基板1aと第2基板1bの剥離が起こりやすい。しかし前述のようにワイパブレード3の先端がインク噴射ヘッドの1前面に押さえ付けられる力は小さいため、押さえ付けられたままの状態でインク噴射ヘッド1を移動させても、基板1aから第2基板1bを引き剥そうとする力は小さくなる。

【0021】よって、ワイパブレード3で矢印D方向にインク噴射ヘッド1の前面をワイピングしても、基板1aと第2基板1bの剥離の心配は全くない。

【0022】尚、本実施例のワイパ装置は剛体4をインクジェット記録装置本体5と別体としたものであったが、剛体4をインクジェット記録装置本体5と一体としたワイパ装置であったとしても同様の効果が得られることは言うまでもない。

【0023】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、インク噴射ヘッドの噴射ノズル面を清掃するワイパブレードを装備したインクジェット記録装置において、ワイパブレードをインクジェット記録装置本体のフレームの一部に簡単に取り付けられ、又広い取り付けスペースも必要としない。このためインクジェット記録装置が小型化できるという効果を有する。更にはインク噴射ヘッドとワイパブレードの接触回避用の駆動装置、及び駆動力を必要としないため、ワイパ装置自身の大きさが小さくなり、簡単、小型なインクジェット記録装置を提供するという効果を有する。又、ワイパブレードでインク噴射ヘッドの前面をワイピングする際に発生する、基板と第2基板の剥離を防ぐことができる。このように、ワイピングによってインク噴射ヘッドに悪影響を与えることはなくなるといった効果も得られる。このように本発明の実用的効果は極めて大きいものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のインクジェット記録装置の一実施例を示す斜視図。

【図2】本発明のインクジェット記録装置の実施例の動作の説明図。

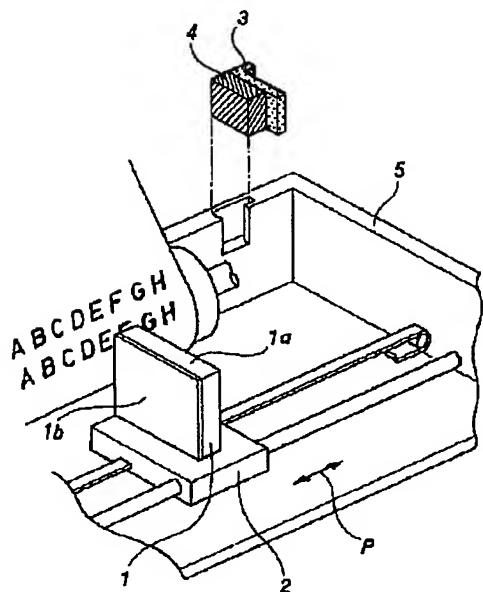
【図3】本発明のインクジェット記録装置の実施例の動作の説明図。

【図4】従来技術のインクジェット記録装置を示す図。

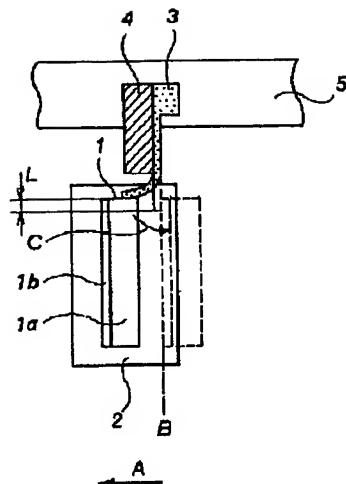
【符号の説明】

- 1 インク噴射ヘッド
- 2 キャリッジ
- 3 ワイパブレード
- 4 剛体
- 5 インクジェット記録装置本体

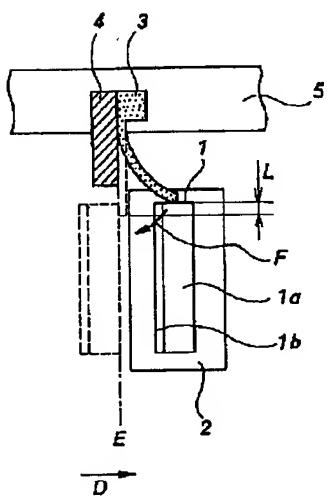
【図1】



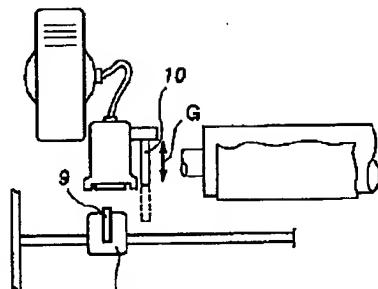
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 高見 徹
長野県諏訪市大和3丁目3番5号セイコー
エプソン株式会社内